Acta Zootaxonomica Sinica, 35 (3): 661-665 (July, 2010)
动物分类学报 ISSN 1000-0739

# 中国西南野鲮亚科 (鲤形目, 鲤科) 一新属新种——原鲮属原鲮

安 莉[1,2] 刘柏松[3] 赵亚辉[1] 张春光[1*]

1. 中国科学院动物研究所, 中国科学院动物进化与系统学重点实验室 北京 100101
2. 云南省昆明市水产科学研究所 昆明 650021
3. 北京市大兴区动物卫生监督管理局 北京 102600

摘 要 记述了采自我国云南省会泽县以礼河金钟镇毛家村水库 (属长江上游金沙江下游江段南侧的一个支流) 野鲮亚科 1新属 1新种: 原鲮属 *Protolabeo* Zhang, Zhao *et* An, gen. nov., 模式种: 原鲮 *Protolabeo protolabeo* Zhang, Zhao *et* Liu, sp. nov.。新属不同于野鲮亚科已知属的主要分类特征在于, 1) 其吻皮向下仅略包挡下唇和下颌中央部分, 表面光滑; 2) 上唇与上颌略显分化, 或分化的不够完全; 3) 下唇与下颌仅在下颏中部分离出一浅沟, 近两侧口角处的下颌和下唇尚未分化; 4) 唇后沟短小, 仅限于口角处。新属现知仅分布于我国云南省会泽县以礼河。
关键词 中国, 鲤科, 野鲮亚科, 新属, 新种.
中图分类号 Q959.468

野鲮亚科 Labeoninae的概念基本是在 1982年以后才逐渐为鱼类分类学界所认知的 (Reid, 1982), 特别是在陈湘粦等 (1984) 以骨骼学为基础, 对野鲮亚科 (包括墨头鱼亚科 Garrinae) 的分类地位进行了进一步深入研究探讨之后, 野鲮亚科的名字才逐渐为人们特别是我国鱼类学研究者所接受 (成庆泰, 郑葆珊, 1987; 丁瑞华, 1994; 郑慈英, 1989; 武云飞, 吴翠珍, 1991; 陈宜瑜, 1998; 乐佩琦等, 2000; 周解, 张春光, 2006; Zhang *et al*., 2008)。此前甚至之后的相当长一段时间, 国内大部分相关研究者都将野鲮亚科的种类包括在鲃亚科内 (李思忠, 1981; 伍献文等, 1982; 黄少涛, 1984; 褚新洛, 陈银瑞等, 1990)。

张鹗等 (2000) 曾对野鲮亚科的基本生物学特征进行过总结。指出: 野鲮亚科包括了一群对流水环境具有特殊适应性的鲤科鱼类, 它们局限分布于亚洲和非洲热带及亚热带地区; 除具有鲤科鱼类所有的典型特征外, 特别在口唇及其相关软组织形态结构上具有鲤科其它亚科鱼类所无法相比的连续的多样性变化。同时, 在他们的研究中还系统记述了产自我国的野鲮亚科鱼类 20属 60种, 包括 8个特有种。在之后的研究中, Zhang and Chen (2004) 又记述了一个分布于珠江上游的新单型属黔鲮属 *Qianlabeo*, 2006年的另一项研究认为, 孟加拉鲮属 *Bangana* 在中国南方也有分布, 并将原放于华鲮属 *Sinilabeo* Rendahl (1932) 中的大部分种类归于孟加拉鲮属内。Zhang and Kottelat (2006) 将伍献文 (1977) 订立的产自我国怒江的角鱼 *Epalzeorhynchos bicornis* 独立为一新的单型属 *Akrokolioplax*, 角鱼属 *Epalzeorhynchos* 在我国就缺少了代表种。张鹗等 (2008) 又记述了一个采自广西都安的新属——红水河鲮属 *Hongshuia*, 并同时描记了 2新种: 板么红水河鲮 *H. banmo* 和袍里红水河鲮 *H. paoli*。陈自明等 (2009) 报道了采自我国怒江的墨头鱼属 1新种。至此, 我国共记述了野鲮亚科 23属, 至少 64种。

研究报道了一个采自云南省会泽县以礼河 (长江上游的金沙江段下游右侧支流) 的属于野鲮亚科尚未报道过的新种。进一步比较新种标本的相关鉴别特征显示, 新种还应属于野鲮亚科 1新的独立的属, 因其以口部结构在本亚科中比较原始为主要鉴别特征, 故命名为原鲮属 *Protolabeo*。

## 材料和方法

标本于 2009年 1月采自云南省东北部的会泽县金钟镇毛家村水库。该水库位于以礼河上游。以礼河发源于会泽县待补镇野马川东鲁等村, 由南向北汇集, 经巧家县注入金沙江; 流长 122 km, 径流面积 1 027 km$^2$。

共测量和记述了采集到的全部 5尾标本。研究标本均经福尔马林固定后转酒精保存。测量方法主要参照 Zhang *et al*. (2008)。

全部研究用标本均保存在中国科学院动物研究所 (ASIZB) 鱼类标本馆。

中国科学院知识创新工程重要方向性项目 (KSCX2-YW-Z-016) 和国家自然科学基金项目 (30870285) 的资助.
* 通讯作者, E-mail: fish@ioz.ac.cn
收稿日期: 2010-01-15, 修订日期: 2010-06-07.

原鲮属，新属 Protolabeo **Zhang Zhao et An, gen. nov.**

模式种：原鲮 *Protolabeo protolabeo* Zhang Zhao *et* Liu, sp. nov.

身体延长，侧扁。口宽，下位，浅弧形。鼻孔2对，发达。眼大，位于头部两侧。吻端钝圆，或有不甚明显的珠星；吻侧有斜沟斜向口角。吻皮下垂，在上唇和上颌中央部分略盖住上唇和上颌，向两口角方向上唇和上颌渐完全暴露，表面和边缘光滑，内有深沟与上唇分离。上唇中央大部与上颌有1明显分离的印痕，甚或明显分离；近两侧口角处分离不明显；在口角处直接与下唇相连。下唇在近两侧口角处与下颌明显不分离，向中央逐渐与下颌分离出1浅沟，沟内或具大小不规则的乳突。下颌外露，前缘形成薄锋，但角质化不明显。左、右唇后沟短，仅限于口角处（图2）。须2对，约等长，长度小于眼睛。背鳍无硬刺，起点在腹鳍起点之前，分枝鳍条12根；臀鳍分枝鳍条5根；尾鳍叉形。侧线完全，径行于体侧中轴。鳞片中等大，排列规则，胸部鳞片埋于皮下。鳃耙排列紧密。下咽齿3行。鳃盖膜直接连于峡部。鳔2室；前室长椭圆形，后室长于前室，末端尖。肠管细长，多次盘曲。

新属不同于野鲮亚科已知属的主要分类特征在于，1）其吻皮向下仅略包挡下唇和下颌中央部分，表面光滑，边缘无纵沟、流苏或乳突等结构；2）上唇与上颌和下唇与下颌的分化非常原始，上唇与上颌略显分化，或分化的不够完全；3）下唇与下颌仅在下颏中部分离出一浅沟，近两侧口角处尚未分化；4）唇后沟短小，仅限于口角处。

新属，原鲮属与野鲮亚科已知类群相比，以上唇与上颌和下唇与下颌处于原始分化状态而得名，取希腊词 *Proto* 和拉丁词 *Labeo* 组成新属名，中性。




图1~2 原鲮，新种 *Protolabeo protolabeo* Zhang Zhao *et* Liu, sp. nov.
1. 整体（body） 2. 口部特征（mouth characters）

原鲮，新种 Protolabeo protolabeo **Zhang Zhao** et **Liu, sp. nov.**（图1~2）

背鳍条 iii-12；胸鳍条 i-15~16；腹鳍条 i-7~9；臀鳍条 iii-5。侧线鳞 $42\frac{7}{5\text{-}6}44$；背鳍前鳞14；围尾柄鳞18~21。侧线完全，自鳃盖上角向下和缓弯曲，向后径行于体侧中轴伸至尾鳍上、下两叶之间。

表 1 原鲮主要性状特征

**Table 1 Morphometric of *Protolabeo protolabeo* Zhang Zhao et Liu, sp. nov.**

| 性状特征 | Characters | Holotype | Range | Mean ±SD |
|---|---|---|---|---|
| 背鳍条 | Dorsal fin rays | iii-12 | iii-12 | |
| 臀鳍条 | Preanal fin rays | iii-5 | iii-5 | |
| 胸鳍条 | Pectoral fin rays | i -17 | i -17 | |
| 腹鳍条 | Prepelvic fin rays | i -8 | i -8 | |
| 尾鳍条 | Anal fin rays | iv-9 | iv-9 | |
| 鳃耙 | Gill raker | 42 | 40-47 | |
| 咽喉齿数 | Pharyngeal teeth | 1.4.5-5.4.1 | 1.4.5-5.4.1 | |
| 脊椎骨 | Vertebra | 4+24+13 | 4+23~24+12~13 | |
| 侧线鳞 | Lateral line scales | 43 | 42-44 | |
| 侧线上鳞 | Up Lateral line scales | 7 | 7 | |
| 侧线下鳞 | Down Lateral line scales | 6 | 6 | |
| 背鳍前鳞 | Predorsal scales | 16 | 13~16 | |
| 围尾柄鳞 | Circumpeduncular scales | 21 | 18~21 | |
| 标准长 mm | Standard length | 172.7 | 135.3~172.7 | 157.5±14.4 |
| 头长 mm | Head length | 38.0 | 29.4~39.4 | 35.2±4.2 |
| 为标准长的 % | Percentage of SL | | | |
| 头长 | Head length | 22.0 | 21.1~23.7 | 22.3±1.0 |
| 体高 | Body depth | 24.5 | 21.9~31.0 | 26.2±3.5 |
| 背鳍前距 | Predorsal length | 47.8 | 46.2~47.8 | 47.0±0.6 |
| 臀鳍前距 | Preanal length | 80.9 | 79.5~81.8 | 80.9±0.9 |
| 胸鳍前距 | Prepectoral length | 22.7 | 22.6~25.1 | 23.7±1.0 |
| 腹鳍前距 | Prepelvic length | 53.5 | 51.0~55.4 | 53.3±1.6 |
| 尾柄长 | Caudal-peduncle length | 13.1 | 10.6~13.1 | 11.6±1.1 |
| 尾柄高 | Caudal-peduncle depth | 11.6 | 10.6~12.2 | 11.6±0.6 |
| 为头长的 % | Percentage of HL | | | |
| 头高 | Head depth | 75.6 | 73.0~76.5 | 75.5±1.4 |
| 头宽 | Head width | 66.1 | 63.1~67.5 | 64.9±1.8 |
| 吻长 | Snout length | 21.9 | 16.5~30.0 | 22.6±4.8 |
| 眼径 | Eye diameter | 24.5 | 21.7~26.3 | 24.0±2.0 |
| 眼球径 | Eye-ball diameter | 13.5 | 12.0~16.7 | 13.4±1.9 |
| 眼间距 | Interorbital width | 51.8 | 46.2~51.8 | 48.4±2.3 |
| 鼻孔间距 | Width between posterior nostrils | 30.8 | 26.3~30.8 | 28.3±1.7 |
| 口裂宽 | Mouth width | 41.1 | 40.4~43.9 | 41.8±1.5 |
| 尾柄长/尾柄高 | Caudal-peduncle length / Caudal-peduncle depth | 1.13 | 0.90~1.13 | 1.00±0.10 |

下咽齿 3行, 1.4.5~5.4.1。第 1鳃弓外侧鳃耙 40~47。

头长为标准长的 22.3%, 体高为标准长的 26.2%, 背鳍前距为标准长的 47.0%, 臀鳍前距为标准长的 80.9%, 腹鳍前距为标准长的 53.3%, 胸鳍前距为标准长的 23.7%, 尾柄长为标准长的 11.6%, 尾柄高为标准长的 11.6%。头高为头长的 75.5%, 头宽为头长的 64.9%, 吻长为头长的 22.6%, 眼径为头长的 24.0%, 眼球径为头长的 13.4%, 眼间距为头长的 48.4%, 鼻孔间距为头长的 28.3%, 口裂宽为头长的 41.8%。尾柄长为尾柄高的 100%。

身体延长, 稍侧扁, 略显粗壮。口下位, 口裂宽, 弧形。鼻孔 2对, 发达。眼大, 位于头部两侧。吻端钝圆, 或有不甚明显的珠星; 吻侧有斜沟斜向口角。吻皮下垂, 在上唇和上颌中部略盖住上唇和上颌, 向两口角方向上唇和上颌渐完全暴露, 不为吻皮所盖; 吻皮边缘光滑, 内有深沟与上唇分离。上唇中央大部与上颌有 1明显分离的印痕或近分离, 近两侧口角处分离不明显, 在口角处直接与下唇相连。下唇在近两侧口角处与下颌明显不分离, 延向中央逐渐与下颌分离出一浅沟, 沟内或具大小不规则的乳突。下颌外露, 前缘形成薄锋, 但角质化不明显。左右唇后沟短, 仅限于口角处。须 2对, 约

等长，长度小于眼睛。鳞片中等大，排列规则，胸部鳞片埋于皮下。

鳃耙片状，排列紧密。鳃盖膜直接连于峡部。鳔2室，发达，纵贯体腔，后室长于前室；前室长椭圆形，后室长，末端尖。肠管细长，多次盘曲。

背鳍外缘略内凹，其起点在腹鳍起点之前；末根不分枝鳍条最长，柔软，后缘无锯齿；分枝鳍条12根。胸鳍稍短，其长短于头长。腹鳍起点距胸鳍起点较距尾鳍基为近，其起点约与背鳍第4或5分枝鳍条相对；外缘弧形外凸；后伸远不达肛门；腋鳞发达。肛门位于臀鳍起点略前。臀鳍起点距尾鳍基比距腹鳍起点为近，外缘微凹，末端不达尾鳍基。尾鳍叉形，上、下叶约等长。

福尔马林固定后转酒精保存的标本，身体基本以侧线为界，侧线以上的部分体色较深，灰黑色，侧线以下为灰白色；背鳍、尾鳍和胸鳍呈浅灰黑色；腹鳍和臀鳍灰白色。

新种以新属的鉴别特征与亚科内其它已知种相区别。

正模标本：编号182233，全长180mm，标准长172.7mm。2009年1月采自云南省会泽县以礼河。副模标本：编号182232，182234~182236，标准长135.3~166.3mm，采集地和采集时间同正模。

已知新种仅分布于云南省东部会泽县以礼河（26°20′N，103°16′E）（图3）。

词源：种名同属名。

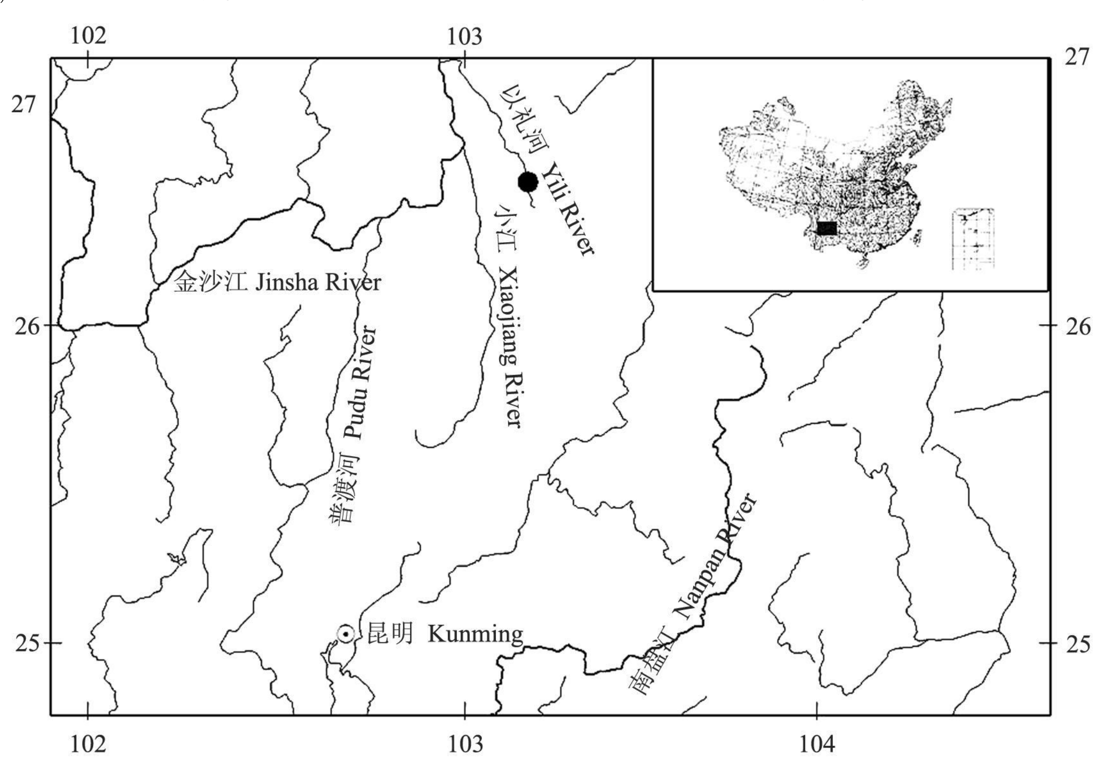



图3 原鲮，新种 *Protolabeo protolabeo* Zhang, Zhao *et* Liu, sp. nov. ●示标本采集点（collection locality）

致谢 云南省曲靖市渔政站卢宗明和卯卫宁高级工程师提供标本，中国科学院动物研究所唐莉和中国科学院昆明动物研究所王晓爱两位硕士研究生协助测量标本的部分性状，在此一并致谢。

## REFERENCES (参考文献)

Chen, X-L, Yue, P-Q and Lin, R-D 1984. Major groups within the family Cyprinidae and their phylogenetic relationships. *Acta Zootax. Sini.*, 12: 429-439. [陈湘粦，乐佩琦，林人端，1984. 动物分类学报，12: 429~439]

Chen, Z-M, Zhao, S and Yang, J-X 2009. A new species of the genus *Garra* from Nujiang River Basin, Yunnan, China (Teleostei: Cyprinidae). *Zool. Res.*, 30 (4): 438-444 [陈自明，赵晟，杨君兴，2009. 中国怒江流域墨头鱼属鱼类一新种（鲤形目：鲤科）. 动物学研究，30 (4): 438~444]

Chen, Y-Y 1998. The Fishes of the Hengduan Mountains Region. Science Press, Beijing. 168-182. [陈宜瑜，1998. 横断山区鱼类. 北京：科学出版社. 168~182]

Cheng, Q-T and Zheng, B-S 1987. Synopsis of Fishes in China (Ⅰ). Science Press, Beijing. 150-157. [成庆泰，郑葆珊，1987. 中国鱼类系统检索（上册）. 北京：科学出版社. 150~157]

Chu, X-L and Chen, Y-R 1990. The Fishes of Yunnan, China, Part Ⅰ. Science Press, Beijing. 229-285. [褚新洛，陈银瑞等，1990. 云南鱼类志（上卷）. 北京：科学出版社. 229~285]

Ding, R-H 1994. The Fishes of Sichuan. Sichuan Publishing House of Sciences and Technology, Chengdu. 345-361. [丁瑞华，1994. 四川鱼类志. 成都：四川科学技术出版社. 345~361]

Huang, S-T 1984. The Fishes of Fujian Province (Part Ⅰ) (edited by "Fishes of Fujian Province" Editorial Subcommittee). Fujian Science and Technology Press, Fuzhou. 328-354. [黄少涛，1984. 福建鱼类志（上卷）（福建鱼类志编写组主编）. 福州：福建科学技术出版社. 328~354]

Li, S-Z 1981. Studies on Zoogeographical Divisions for Fresh Water Fishes of China. Science Press, Beijing. [李思忠，1981. 中国淡

水鱼类的分布区划. 北京: 科学出版社]
Reid, G. M. 1982. The form, function and phylogenetic significance of the vomero-palatine organ in cyprinid fishes. *J. Nat. Hist.*, 16: 497-510
Wu, X-W *et al.* 1982. Cyprinid Fishes of China Ⅱ. Shanghai Publishing House of Science and Technology, Shanghai. 229-394. [伍献文等, 1982. 中国鲤科鱼类志 (下卷). 上海: 上海科学技术出版社. 229~394]
Wu, Y-F and Wu, C-Z. 1991. The Fishes of the Qinghai-Xizang Plateau. Sichuan Publishing House of Science and Technology, Chengdu. 345-361. [武云飞, 吴翠珍, 1991. 青藏高原的鱼类. 成都: 四川科学技术出版社. 345~361]
Zhang, E, Yue, P-Q and Chen, J-X. 2000. Fuana Sinica, Osteichthyes, Cypriniformes Ⅲ (Yue, P-Q ed). Science Press, Beijing. 171-272. [张 鹗, 乐佩琦, 陈景星, 2000. 中国动物志, 硬骨鱼纲, 鲤形目 (下卷) (乐佩琦主编). 北京: 科学出版社. 171~272]
Zhang, E and Chen, Y-Y. 2004. *Qianlabeo striatus*, a new genus and species of Labeoninae from Guizhou Province, China (Teleostei: Cyprinidae). *Hydrobiologia*, 527: 25-33
Zhang, E and Chen, Y-Y. 2006. Revised diagnosis of the genus *Bangana* Hamilton, 1822 (Pisces: Cyprinidae), with taxonomic and nomenclatural notes on the Chinese species. *Zootaxa*, 1281: 41-54
Zhang, E and Kottelat, M. 2006. *Akrokolioplax*, a new genus of Southeast Asian labeonine fishes (Teleostei: Cyprinidae). *Zootaxa*, 1225: 21-30
Zhang, E, Kullander, S. O. and Chen, Y-Y. 2006. Fixation of the type species of the genus *Sinilabeo* and description of a new species from the upper Yangtze River basin, China (Pisces: Cyprinidae). *Copeia*, 2006: 96-102
Zhang, E, Qiang, X and Lan, J-H. 2008. Description of a new genus and two new species of labeonine fishes from South China (Teleostei: Cyprinidae). *Zootaxa*, 1682: 33-44
Zheng, C-Y. 1989. Fishes in Pearl River Basin. Science Press, Beijing. 198-220. [郑慈英, 1989. 珠江鱼类志. 北京: 科学出版社. 198~220]
Zhou, J and Zhang, C-G. 2006. Freshwater fishes of Guangxi, China (Second Edition). Guangxi People's Publishing House, Nanning. 310-345. [周 解, 张春光, 2006. 广西淡水鱼类志. 南宁: 广西人民出版社. 310~345]

## *PROTOLABEO PROTOLABEO*, A NEW GENUS AND A NEW SPECIES OF LABEONINE FISHES FROM SOUTHWEST CHINA (TELEOSTEI, CYPRINIDAE)

AN Li[1,2], LIU Bai-Song[3], ZHAO Ya-Hui[1], ZHANG Chun-Guang[1*]
1. *Key Laboratory of the Zoological Systematics and Evolution, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100101, *China*
2. *Kunming Fisheries Research Institute, Kunming* 650021, *China*
3. *Daxing Animal Health Inspection and Management Bureau, Beijing* 102600, *China*

**Abstract** A new Labeonine genus, *Protolabeo*, was described based on the specimens from the Yilihe River, a small tributary of upper Changjiang River drainage in Yunnan Province, Southwest China. It can be distinguished from all other known genera of the Labeoninae by having only middle of the upper jaw + upper lip covered incompletely by rostral fold, the surface of rostral fold flat, the primary disintegration between upper lip and upper jaw, and lower lip and lower jaw. The new species, *P. protolabeo*, differs from all known species in Labeonini by having generic characteristics.

**Key words** Southwest China, Cyprinidae, Labeoninae, new genus, new species

* Corresponding author